

公開実用平成 1- 68978

② 日本国特許庁(JP)

③ 実用新案出願公開

④ 公開実用新案公報(U) 平 1-168978

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑥ 公開 平成 1 年(1989)11 月 29 日

H 01 R 13/64
23/68

3 0 1

8623-5E
Z-6901-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑦ 考案の名称 IC カード用コネクタ装置

⑧ 実 願 昭 63-64869

⑨ 出 願 昭 63(1988) 5 月 17 日

⑩ 考 案 者 山 本 良 二 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

⑪ 出 願 人 株 式 公 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

明 細 書

1. 考案の名称

ＩＣカード用コネクタ装置

2. 実用新案登録請求の範囲

ＩＣカードにピンを挿し込み、機器と接続するコネクタ装置において、

コネクタ本体に複数本配列されたピンの中心を結ぶ直線と垂直なコネクタ本体両側壁内面の上記直線上に設けられ、ピンの幅より幅が小さく、かつピンを固定したコネクタ本体底面からの高さが両側壁で相違する凸形もしくはコネクタ本体上面からの深さが相違する凹形のガイド部と、

ＩＣカードの上記ピンと接続する複数個の受け口の中心を結ぶ直線上のＩＣカード両側面に設けられ、上記ガイド部と係合する凹形もしくは凸形のガイド部とを備えたことを特徴とするＩＣカード用コネクタ装置。

3. 考案の詳細な説明

「産業上の利用分野」

この考案はＩＣカード用コネクタ装置、特に



ICカードの厚さに関係なく位置決め、挿入することができるコネクタ装置に関するものである。

〔従来技術〕

ICカード、例えばメモリ回路をプリント・カード化したメモリ・カードを他の機器と接続するときに、メモリ・カードに設けた複数個の受け口にコネクタのピンを挿し込んで接続することにより容易に接続することができる。この場合メモリ・カードを保護するため、コネクタには逆挿し防止ガイドが設けられ、メモリ・カードにはコネクタに設けた逆挿し防止ガイドと係合する逆挿し防止ガイドと書込防止スイッチが設けられている。

第7図、第8図は従来のコネクタ1を示し、第7図はコネクタ1の側面断面図、第8図は第7図のC-Cで切断して示した正面断面図である。図に示すようにコネクタ本体2には底部を貫通した複数本のピン3が設けられている。このコネクタ本体2の内壁には、ピン3の中心を結んだ中心線と並行な側壁のうち一方の側壁12とピン3の中

心線と垂直な両側壁 1・3、1・4 との角部に設けたテーパ部からなる逆挿し防止ガイド 1・5 を有する。この逆挿し防止ガイド 1・5 のコネクタ本体底面からの高さ L はピン 2 の高さ L₁ より高くなっている。

第 9 図は上記コネクタ 1 に挿入して、他の機器と接続されるメモリ・カード 4 の連結部分を示し、図に示すようにメモリ・カード 4 の端面にはコネクタ 1 のピン 3 と連結される複数の受け口 5 が設けられている。またメモリ・カード 4 の 2 箇所の角部には、コネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 1・5 と係合する面取り部からなる逆挿し防止ガイド 1・6 が設けられている。

上記のように構成されたコネクタ 1 にメモリ・カード 4 を挿入して連結するには、メモリ・カード 4 をコネクタ本体 2 の内壁に沿わせて挿入する。この挿入に際してコネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 1・5 とメモリ・カード 4 の逆挿し防止ガイド 1・6 の向きが一致していないときには、メモリ・カード 4 の端面がコネクタ 1 の逆挿し防止ガイド



15の端面に当たり、メモリ・カード4はそれ以上コネクタ1に挿入されなくなる。したがってコネクタ1のピン3とメモリ・カード4の受け口5が連結されず、メモリ・カード4の逆挿しを防止している。

第10図はコネクタ1に設けた逆挿し防止ガイドの他の例を示す。図に示すように逆挿し防止ガイド17は、コネクタ本体2のピン3の中心線と垂直な一方の側壁13に設けた凸形の突出部からなる。この逆挿し防止ガイド17と係合するため、第11図に示すようにメモリ・カード4の一方の端面に所定長さ、深さの凹形の逆挿し防止ガイド18が設けられている。この両方の逆挿し防止ガイド17、18の向きを合わせて、コネクタ本体2の内壁にメモリ・カード4の側面を沿わせてメモリ・カード4をコネクタ1に挿入することにより、コネクタ1のピン3とメモリ・カード4の受け口5を連結する。

[考案が解決しようとする課題]

上記従来のコネクタ1に設けた逆挿し防止ガイ

ド15、17はコネクタ1にメモリ・カード4を挿入するときの逆挿しは防止している。しかし、コネクタ1に設けたピン3とメモリ・カード4の受け口5との位置合せには使用されず、この位置合せはコネクタ本体2の内壁面とメモリ・カード4の各側面により行なわれている。したがって1種類のコネクタ1に使用するメモリ・カード4の厚さは同一であることが必要である。

一方、使用する機器によってはメモリ・カード4の容量が異なり、容量が大きくなると、メモリ・カード4の厚さも大きくなってしまう。この場合コネクタ1が合わなくなり、メモリ・カード4の厚さに応じてその都度コネクタも変えなければならないという短所があった。また、このためコネクタの管理等も容易でなかった。

この考案はかかる短所を解決するためになされたものであり、メモリ・カード等の厚さにかかわらずに接続することができるICカード用コネクタ装置を得ることを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕



この考案に係わる I C カード用コネクタ装置は、コネクタ本体に複数本配列されたピンの中心を結ぶ直線と垂直なコネクタ本体両側壁内面の上記直線上に設けられ、ピンの幅より幅が小さく、かつピンを固定したコネクタ本体底面からの高さが両側壁で相違する凸形もしくはコネクタ本体上面からの深さが相違する凹形のガイド部と、I C カードの上記ピンと接続する複数個の受け口の中心を結ぶ直線上の I C カード両側面に設けられ、上記ガイド部と係合する凹形もしくは凸形のガイド部とを備えたことを特徴とする。

〔作用〕

この考案においては、コネクタ本体のピンの中心を結ぶ直線と垂直な両側壁に設けられた高さが相違する凸形もしくは凹形のガイド部により、I C カードの両側面に設けられた凹形もしくは凸形のガイド部を案内するから、各ガイド部により I C カードをコネクタに逆挿しすることを防止すると共にコネクタに対する I C カードの位置決めを行なうことができる。したがって前記課題を解

決することができる。

〔実施例〕

第1図、第2図はこの考案の一実施例のコネクタ1を示し、第1図はコネクタ1の側面断面図、第2図は第1図のA-Aで切断して示した正面断面図である。図において、6、7はコネクタ本体2の複数本のピン3の中心を結ぶ中心線と垂直な両側壁13、14に凸形に内側に突出して設けられた逆挿し防止ガイドである。この逆挿し防止ガイド6、7は各々ピン3の中心線上に設けられており、凸形の突出部の幅Wはピン3の径dより小さく形成されている。また逆挿し防止ガイド6、7のコネクタ本体2の底面からの高さ h_1 、 h_2 とピン3の突出長 h_3 とは $h_1 < h_3 < h_2$ の関係を有している。

第3図は上記コネクタ1と接続されるメモリ・カード4の連結部分を示す。図において、8、9はメモリ・カード4の受け口5の中心を結ぶ中心線と垂直な両側面の中心線上に凹形に設けられた溝からなる逆挿し防止ガイドである。逆挿し防止

ガイド 8 の端面からの深さはコネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 6 の高さ L とほぼ同じに、また逆挿し防止ガイド 9 の端面からの深さはコネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 7 の高さ L とほぼ同じに形成されており、逆挿し防止ガイド 8、9 がコネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 6、7 と各々係合する。

上記のように構成されたコネクタ 1 にメモリ・カード 4 を挿入する場合、メモリ・カード 4 の逆挿し防止ガイド 8 がコネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 7 の方に挿入されると、メモリ・カード 4 の逆挿し防止ガイド 8 の溝底面とコネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 7 の上面があたり、メモリ・カード 4 がそれ以上コネクタ 1 に挿入されず、メモリ・カード 4 の逆挿しを防止する。

逆にメモリ・カード 4 の逆挿し防止ガイド 8 とコネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 6 とが一致しているときには、メモリ・カード 4 をコネクタ 1 に挿入すると、メモリ・カード 4 の逆挿し防止ガイド 8 と逆挿し防止ガイド 9 とが各々コネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 6、7 によって案内される。この

メモリ・カード 4 の逆挿し防止ガイド 8、9 は受け口 5 の中心線上に設けられ、またコネクタ 1 の逆挿し防止ガイド 6、7 もピン 3 の中心線上に設けられ、かつピン 3 より細いため、メモリ・カード 4 をコネクタ 1 に挿入することにより、メモリ・カード 4 の受け口 5 の中心をコネクタ 1 のピン 3 中心に精度良く導くことができる。

なお、上記実施例はコネクタ本体 2 両側壁 13、14 の内面に凸形に突出させた逆挿し防止ガイド 6、7 を設け、メモリ・カード 4 の両側面には凹形の溝からなる逆挿し防止ガイド 8、9 を設け、逆挿し防止ガイド 8、9 を各々逆挿し防止ガイド 6、7 に係合する場合について説明したが、第 4 図、第 5 図に示すようにコネクタ本体 2 の両側壁 13、14 に深さ L_1 、 L_2 が異なる凹形の溝からなる逆挿し防止ガイド 6a、7a を設け、第 6 図に示すように、メモリ・カード 4 の両側面に凸形の突出部からなる逆挿し防止ガイド 8a、9a を設けても上記実施例と同様な作用を奏することができる。この場合、メモリ・カード 4 の両側面

に設けた逆挿し防止ガイド 8 a . 9 a の受け口 5 を有する端面からの距離 L_1 . L_2 はコネクタ本体 2 の逆挿し防止ガイド 6 a . 7 b の深さ L_3 . L_4 に対応して異なっている。

〔考案の効果〕

この考案は以上説明したように、コネクタ本体のピンの中心を結ぶ直線と垂直な両側壁に設けられた高さが相違する凸形もしくは凹形のガイド部により、ICカードの両側面に設けられた凹形もしくは凸形のガイド部を案内するから、各ガイド部によりICカードをコネクタに逆挿しすることを防止すると共にコネクタに対するICカードの位置決めを行なうことができるので、厚さの異なったICカードを共通するコネクタに使用することができる効果を有する。

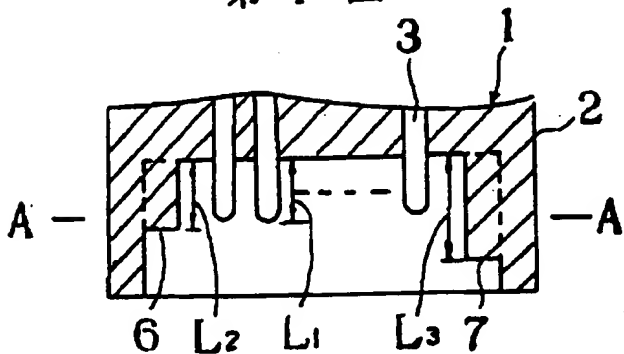
また、異なった厚さのICカードを同一コネクタで接続することができるからコネクタの管理が容易となり、機器製作の際の煩雑さを防ぐこともできる。

4. 図面の簡単な説明

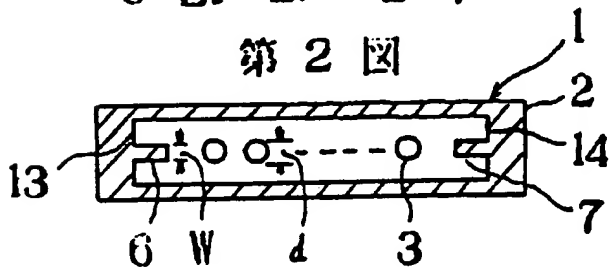
第1図、第2図はこの考案の実施例に係るコネクタを示し、第1図は側面断面図、第2図は第1図のコネクタをA-Aで切断して示した正面断面図、第3図は上記実施例のメモリ・カードを示す斜視図、第4図～第6図はこの考案の他の実施例を示し、第4図はコネクタの側面断面図、第5図は第4図に示したコネクタをB-Bで切断して示した正面断面図、第6図はメモリ・カードを示す斜視図、第7図～第9図は従来例を示し、第7図はコネクタの側面断面図、第8図は第7図に示したコネクタをC-Cで切断して示した正面断面図、第9図はメモリ・カードを示す斜視図、第10図、第11図は他の従来例を示し、第10図はコネクタの正面断面図、第11図はメモリ・カードの斜視図である。

1……コネクタ、2……コネクタ本体、3……ピン、4……メモリ・カード、5……受け口、6、7、6a、7a……コネクタの逆挿し防止ガイド、8、9、8a、9a……メモリ・カードの逆挿し防止ガイド。

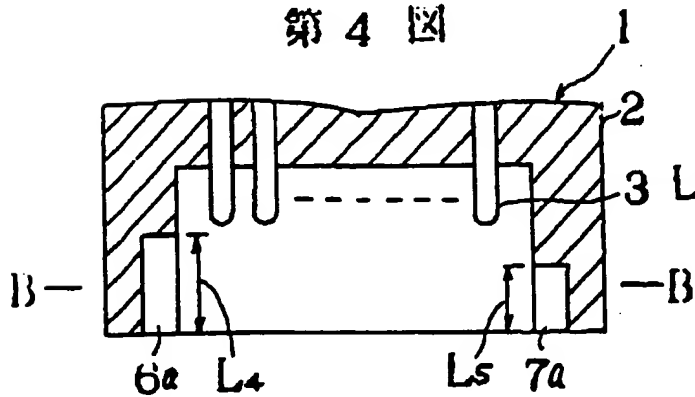
第 1 圖



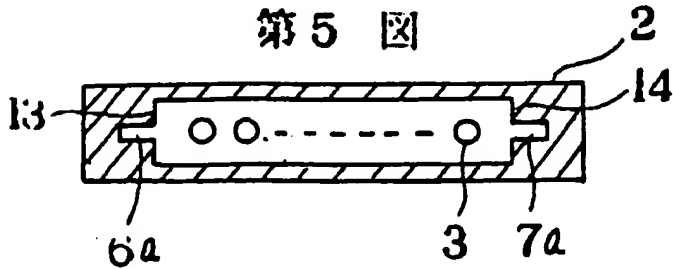
第 2 図



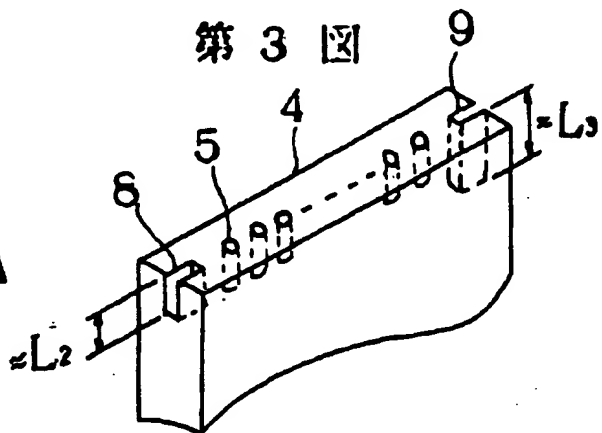
第 4 図



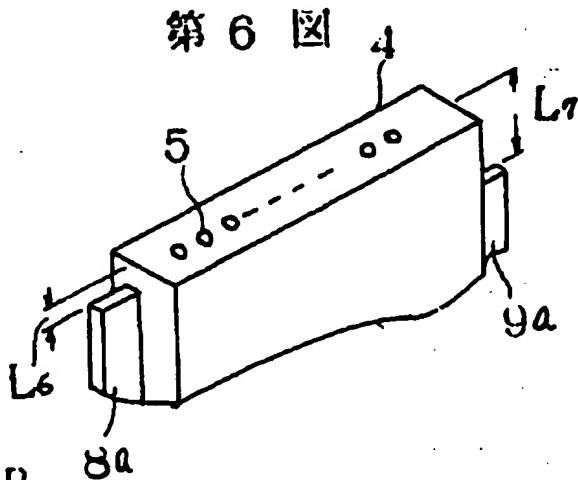
第 5 図



第 3 図



第 6 図

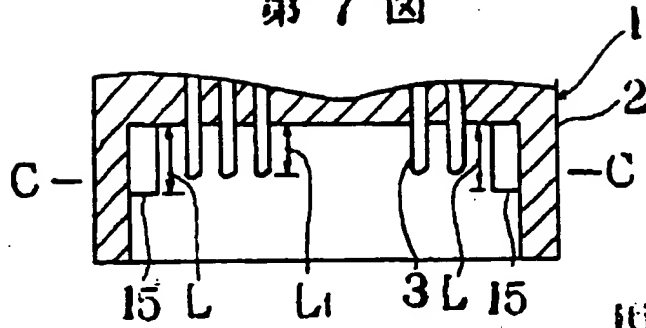


- 1: コネ79
- 2: コネ79本体
- 3: ピン
- 4: メモリ・カード
- 5: 受け口
- 6, 6a, 7, 7a: 逆挿し防止ガイド
- 8, 8a, 9, 9a: 逆挿し防止ガイド

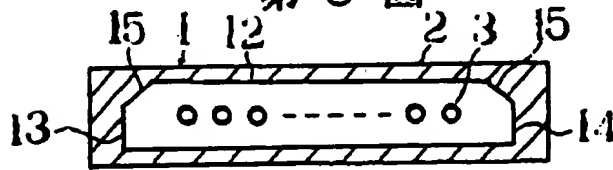
868 実四1-168978

実用新案登録出願人 株式会社 リコー

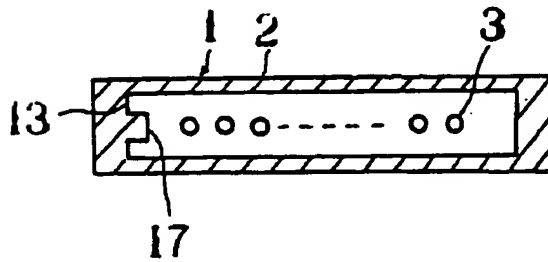
第 7 図



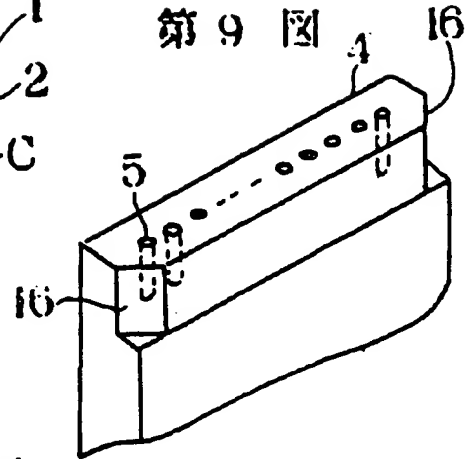
第 8 図



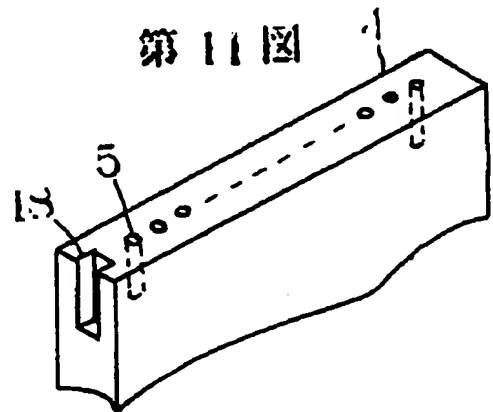
第 10 図



第 9 図



第 11 図



859

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)11月29日

H 01 R 13/64
23/68

3 0 1

8623-5E
Z-6901-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 考案の名称 ICカード用コネクタ装置

⑯ 実 願 昭63-64869

⑰ 出 願 昭63(1988)5月17日

⑱ 考 案 者 山 本 良 二 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑲ 出 願 人 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

⑳ 実用新案登録請求の範囲

ICカードにピンを挿し込み、機器と接続するコネクタ装置において、

コネクタ本体に複数本配列されたピンの中心を結ぶ直線と垂直なコネクタ本体両側壁内面の上記直線上に設けられ、ピンの幅より幅が小さく、かつピンを固定したコネクタ本体底面からの高さが両側壁で相違する凸形もしくはコネクタ本体上面からの深さが相違する凹形のガイド部と、

ICカードの上記ピンと接続する複数の受け口の中心を結ぶ直線上のICカード両側面に設けられ、上記ガイド部と係合する凹形もしくは凸形のガイド部とを備えたことを特徴とするICカード用コネクタ装置。

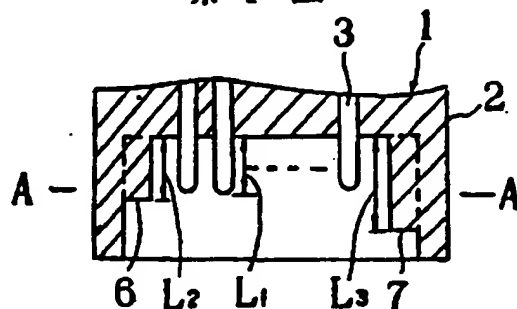
図面の簡単な説明

第1図、第2図はこの考案の実施例に係るコネクタを示し、第1図は側面断面図、第2図は第1図のコネクタをA-Aで切断して示した正面断面

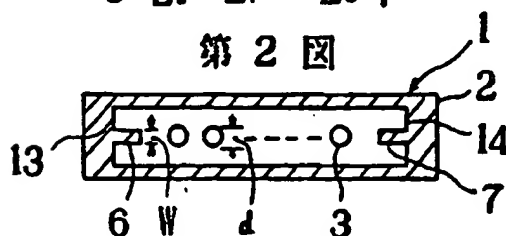
図、第3図は上記実施例のメモリ・カードを示す斜視図、第4図～第6図はこの考案の他の実施例を示し、第4図はコネクタの側面断面図、第5図は第4図に示したコネクタをB-Bで切断して示した正面断面図、第6図はメモリ・カードを示す斜視図、第7図～第9図は従来例を示し、第7図はコネクタの側面断面図、第8図は第7図に示したコネクタをC-Cで切断して示した正面断面図、第9図はメモリ・カードを示す斜視図、第10図、第11図は他の従来例を示し、第10図はコネクタの正面断面図、第11図はメモリ・カードの斜視図である。

1……コネクタ、2……コネクタ本体、3……ピン、4……メモリ・カード、5……受け口、6、7、6a、7a……コネクタの逆挿し防止ガイド、8、9、8a、9a……メモリ・カードの逆挿し防止ガイド。

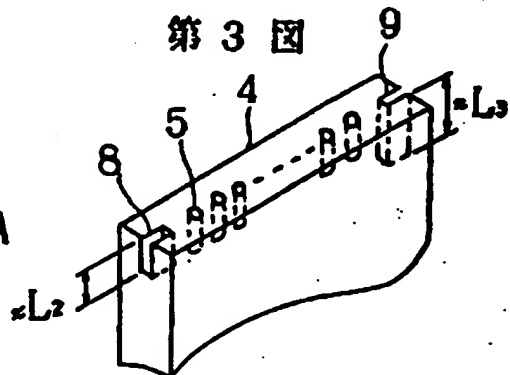
第1図



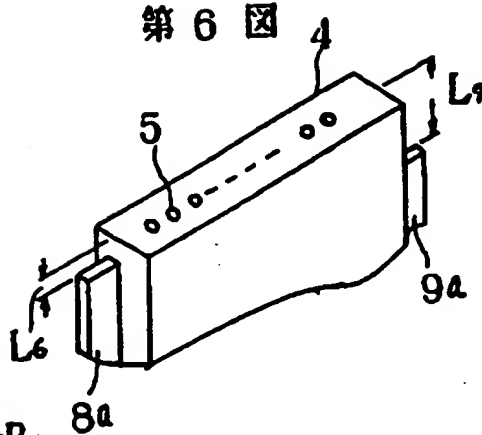
第2図



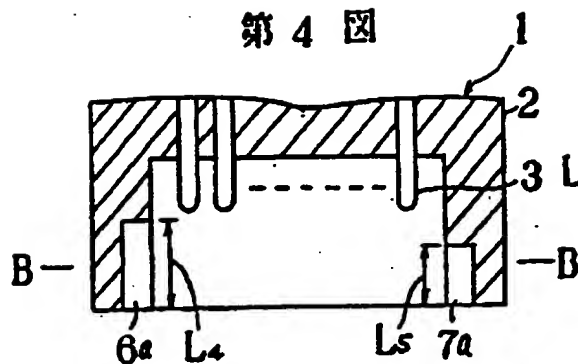
第3図



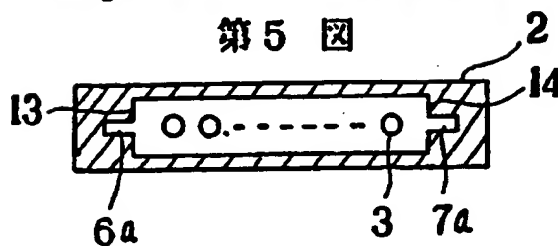
第6図



第4図

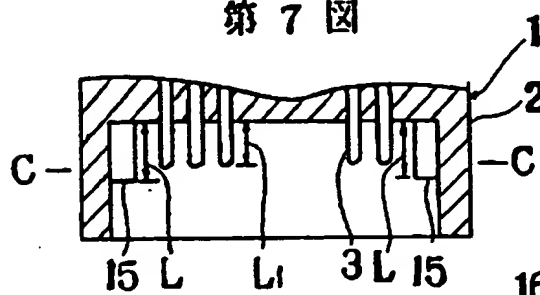


第5図

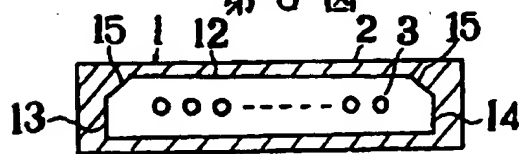


- 1: コネタ
2: コネタ本体
3: ピン
4: メモリ・カード
5: 受け口
6, 6a, 7, 7a: 逆押し防止ガイド
8, 8a, 9, 9a: 逆押し防止ガイド

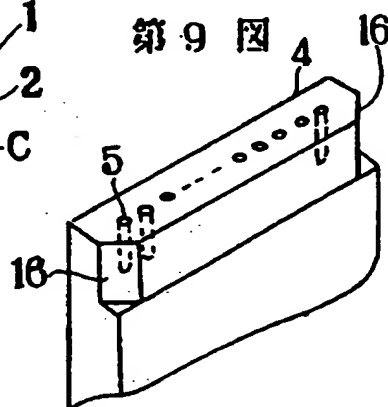
第7図



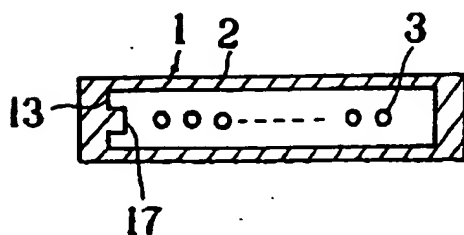
第8図



第9図



第10図



第11図

